USER MANUAL
GEBRUIKERSHANDLEIDING
MANUEL D'UTILISATION
BEDIENUNGSANLEITUNG

Centaur Charger

12/20
12/30
12/40
12/50
12/60
12/80
12/100
12/200

24/16
24/30
24/40
24/60
24/80
24/100

VICTRON ENERGY AT ANY TIME

victron energy

victron energy

1. Safety and regulatory information

General

- Review related documentation of this product to familiarize yourself with safety markings and instructions before you operate the equipment.
- This product has been designed and tested in accordance with international standards. Only use the equipment for the intended purpose of application.
- WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK. The product is used in conjunction with a permanent energy source (battery). Even if the equipment is switched off, dangerous electrical voltages may appear at the in- and/or output terminals. Always disconnect AC power and battery before maintaining or servicing the product.
A Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) must be installed in the AC supply circuit.
- There are no user-serviceable parts inside. Do not remove the front plate or operate the product without the front plate fitted. Refer all servicing to qualified personnel.
- Never use the product in locations where there is danger of gas- or dust explosions. Consult your supplier to ensure that the product is intended for use in conjunction with the battery. Always apply the battery manufacturer's safety instructions.
- Caution: never carry heavy loads without assistance.
- Explosive gases can be generated during charging of a lead-acid battery. Prevent open flame and sparks. Take care of sufficient ventilation during charging.
- Never try to recharge non-rechargeable batteries.
- A double-pole switch with a minimum contact distance of 3mm must be incorporated in the fixed mains input wiring of the installation.

Installation

- The installation of this product must be performed by qualified personnel.
- Always refer to the installation section in the operator's manual before applying power to the equipment.
- This is a Safety Class I product (provided with a protective earthing terminal). An uninterruptible safety earth ground must be provided at the AC in/output terminals. An additional grounding point is located at the outside of the product. Whenever it is likely that the grounding protection has been impaired, the product must be made inoperative and secured against any unintended operation; refer to qualified service personnel.
- Make sure that fuses and circuit breakers are provided in the connecting wires. Never replace a safety component by a different type. Consult the manual for determining the correct component.
- Make sure that all cables and wiring in the installation are anchored such that the conductors are relieved from strain and twisting.
- Before applying power, verify that the available power source matches the configuration settings of the product as described in the manual.
- Ensure that the environmental conditions are suitable for operation of the equipment. Never operate the product in a wet or in a dusty environment.
- Always allow enough free space around the product for ventilation and make sure that ventilation vents are not blocked.
- Be sure that the demanded power does not exceed the capacity of the product.
- This device is a continuous duty automatic charger for rechargeable open, sealed and gel lead acid batteries
- For supply connection use wires suitable for at least 75°C (167°F).
- CAUTION: Replace defective cords or wires immediately.

Transport and storage

- When storing or transporting the product make certain that mains power and battery leads are disconnected.
- No liability can be accepted for any transport damage when equipment is shipped in non-original packaging.
- Store the product in a dry location; storage temperature must be between –20°C and 60°C.
- Refer to the battery manufacturer manual concerning transport, storage, charging, recharging and disposal of the battery.

2. Description

Technology

The Centaur Charger is a fully high-frequency switched battery charger. The input is electronically power factor corrected by the first power stage.
The next stage gives provision for galvanic isolation and a perfect DC voltage at the output terminals.
The internal electronic parts are protected against moisture and dirt by means of a special coating, which assures a long lifetime of your battery charger.
Three high-capacity batteries can be charged simultaneously with this charger.

Operation

The battery charger charges the battery with 3-stage (Bulk-Absorption-Float) charging characteristic. It can remain connected to the battery continuously, without increased gas formation, caused by overcharging, taking place.
The charger can be used for different types of batteries but the default settings are for Gel batteries.
For use with other types of batteries please select Lead acid or AGM by opening front bottom cover and select dipswitch in bottom left hand corner. See Figure 1.
The full charging current of this Charger is divided in three main outputs but any one output can supply 100% of power if that is the only battery connected.

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible cause	Solution
Charger does not function	The mains is not ok	Measure mains
	Input or output fuses are defective	Return product to your dealer
The battery does not get fully charged	A bad battery connection	Check battery connection
	The battery select switch is in wrong setting	Select correct battery type (see Fig1)
	Battery capacity to large	Make sure charger capacity matches battery
The battery is being overcharged	The battery select switch is wrong setting	Select correct battery type (see Fig1)
	A single cell in battery is defective	Replace battery
	Too small battery	Consult your battery supplier

3. Installation

WARNING: Qualified personnel only

Instructions

1. Mount wall bracket (for top holding) of the battery charger, make sure it is level.
2. Install three screws.
3. Open cover by removing four screws, on front bottom cover.
4. Put charger on mounting bracket and mark the Bottom of the two (M6-D-holes) mounting holes.
5. Install M6 screws.
6. Install AC cord to input terminal strip marked E, N, L, be sure to use the correct size wire (per ABYC regulations) to use for the input current marked on the label of charger.
7. Cut DC inlet plugs to cable size, then connect battery cables to DC lugs marked +DC & -DC. The -DC is used common for all three batteries. If there are less than three batteries, pick any +DC; all are capable of full current load. Select appropriate size wire (per ABYC regulations).
8. Select battery type by pushing the appropriate dipswitch at bottom left corner of board. Note: This unit is selected for GEL; if you change battery type DESELECT GEL, (See Figure 1).
9. Replace top cover and reinstall four screws on cover.
10. Apply power and verify Green Led is on (bottom left of PC board, look through bottom left air vents).

Location

The Centaur Charger must be installed in a dry, well-ventilated area.
Too high an ambient temperature has the consequence of lower output, shorter life or a complete shutdown of the Centaur Charger.
The Centaur Charger is suitable for floor and wall mounting. However, for optimum cooling, a vertical position is recommended.
The cables between the Centaur Charger and the battery must be kept as short as possible to minimize cable losses. Input/output connections refer to Figure 1.

Required tools and cables

- M6 Socket driver.
- Crosshead screwdriver no. 2 Phillips.
- Battery cables: minimum cable cross-section

Model	**Length 0 - 6 m**
12/20 24/16	10 mm² AWG 7
12/30 12/40 24/30 24/40	16 mm² AWG 5
12/50 12/60 24/60	25 mm² AWG 3
12/80 12/100 24/80 24/100	35 mm² AWG 2
12/200	50 mm² AWG 0

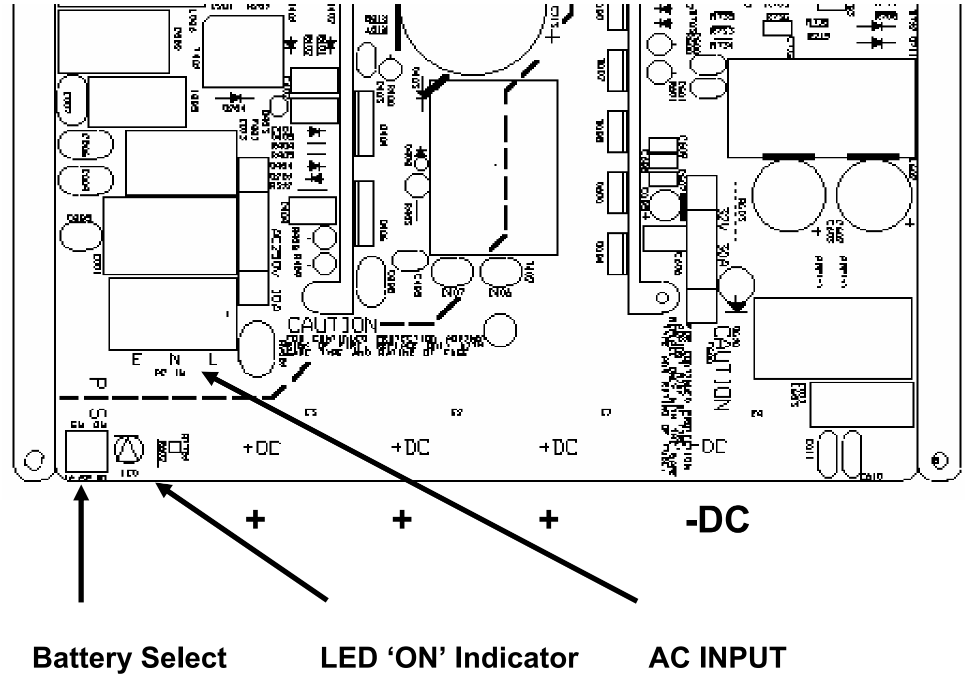
Cables longer then 6 m are not recommended.
Cable eyes with M6/8 holes should be used.
For supply connection use wires suitable for at least 75°C (167°F).

CAUTION: Replace defective cords or wires immediately.

Connection sequence

- Disconnect mains.
- Disconnect battery cables from the battery.
- Open front cover.
- Connect battery cables to the charger. Note that there's only one "minus"- Use a fuse according the size of the battery charger.
- Connect battery cables to the battery.
- Connect the AC-in by means of a 3-core cable of 2.5 – 4 mm² flexible core to the AC-in terminal block. Note that a real PE-connection is strictly necessary.
- Close the front panel.

Change voltage at appr. 10% of the nominal current				
	Absorption		**Float**	
	12V	**24V**	**12V**	**24V**
LA	14.5	29.0	13.5	27.0
AGM	14.3	28.6	13.3	26.6
GEL	14.2	28.4	13.5	27.0
Other	14.7	29.4	13.7	27.4



<table>
<tr><td rowspan="2">LA</td><td>II</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>II</td><td>II</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">AGM</td><td></td><td>II</td><td></td></tr>
<tr><td>II</td><td></td><td>II</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">GEL</td><td></td><td></td><td>II</td></tr>
<tr><td>II</td><td>II</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">Other</td><td>II</td><td></td><td>II</td></tr>
<tr><td></td><td>II</td><td></td></tr>
</table>

FIGURE 1 INPUT/ OUTPUT CONNECTIONS

Input Voltage vs. Input Current				
Model	**Input Voltage (Vac)**	**Input Current (Aac)**	**Input Voltage (Vac)**	**Input Current (Aac)**
12/20	120	3.35	240	1.75
12/30	120	4.35	240	2.30
12/40	120	6.40	240	3.20
12/50	120	8.00	240	4.00
12/60	120	9.55	240	4.75
12/80	120	12.0	240	6.00
12/100	120	15.0	240	8.00
12/200	120	30.0	240	15.0
24/16	120	4.75	240	2.50
24/30	120	9.00	240	4.55
24/40	120	10.0	240	6.00
24/60	120	15.0	240	9.00
24/80	120	20.0	240	12.0
24/100	120	25.0	240	15.0

Note:

For other input voltages Uin the input current can be calculated as follows:

Input current = (current at 120Vac) x (120 / Uin)

Example:
Input current at 120Vac: 3,35 Amps
Required: input current at Uin = 110Vac
Answer: input current = 3,35 x (120 / 110) = 3,65 A

4. Specifications

Centaur Charger	12/20	12/30 24/16	12/40	12/60 24/30	12/80 24/40	12/100 24/60	12/160 24/80	12/200 24/100
Common characteristics	Input voltage: 90 – 265 V			Input frequency: 45 – 65 Hz			Power factor: 1	
Charge voltage 'absorption' (V DC)	14,3 / 28,5 (1)							
Charge voltage 'float' (V DC)	13,5 / 27,0 (1)							
Output banks	3							
Charge current (A) (2)	20	30/ 16	40	60/ 30	80/ 40	100/ 60	160/ 80	200/ 100
Total output ammeter	Yes							
Charge characteristic	IUoU (Three stage charging)							
Recommended battery capacity (Ah)	80 - 200	120-300 45-150	160-400	240-600 120-300	320-800 160-400	400-1000 240-600	640-1600 320-800	800-2000 400-1000
Temperature sensor	Internal, - 2mV / °C (- 1mV / °F) per cell							
Forced cooling	Yes, temperature and current controlled fan							
Protection	Output short circuit, over temperature							
Operating temp. range	- 20 to 60°C (0 - 140°F)							
Ignition protected	Yes							
Humidity (non condensing)	max 95%							
ENCLOSURE								
Material & Colour	aluminium (blue RAL 5012)							
Battery-connection	M6 studs	M6 studs	M8 studs	M8 studs	M8 studs	M8 studs	M8 studs	M8 studs
AC-connection	screw-clamp 4 mm² (AWG 6)							
Protection category	IP 21							
Weight kg (lbs)	3,8 (8.4)	3,8 (8.4)	5 (11)	5 (11)	12 (26)	12 (26)	16 (35)	16 (35)
Dimensions hxwxd in mm (hxwxd in inches)	355x215 x110 (14.0x8.5 x4.3)	355x215 x110 (14.0x8.5 x4.3)	426x239 x135 (16.8x9.4 x5.3)	426x239 x135 (16.8x9.4 x5.3)	505x255 x130 (19.9x10.0 x5.2)	505x255 x130 (19.9x10.0 x5.2)	505x255 x230 (19.9x10.0 x9.1)	505x255 x230 (19.9x10.0 x9.1)
STANDARDS								
Safety	EN 60335-2-29, UL 1236							
Emission	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3							
Immunity	EN 55014-2							

1)Standard setting.
Optimum charge/float voltages for Flooded Lead-acid, Gel-Cell or AGM batteries selectable by dip switch.
2) Up to 40 °C (100 °F) ambient.
Output will reduce to approximately 80 % of nominal at 50 °C (120 °F) and 60 % of nominal at 60 °C (140°F).

1. Veiligheidsvoorschriften

Algemeen

• Lees eerst de bij dit product geleverde documentatie, zodat u bekend bent met de veiligheidsaanduidingen en aanwijzingen voordat u de apparatuur in gebruik neemt.

• Dit product is ontworpen en getest in overeenkomstig met internationale normen. De apparatuur dient uitsluitend voor de bestemde toepassing te worden gebruikt.

• WAARSCHUWING: KANS OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN. Het product wordt gebruikt in combinatie met een permanente energiebron. (batterij) Zelfs als de apparatuur is uitgeschakeld, kan een gevaarlijke elektrische spanning optreden bij de in -en/ of uitgangsklemmen. Schakel altijd de wisselstroomvoeding en de batterij uit voor het plegen van onderhoud.

• Het product bevat geen interne onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Haal het paneel aan de voorkant er niet af en stel het product niet in werking als niet alle panelen zijn gemonteerd. Al het onderhoud dient door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.

• Gebruik het product nooit op plaatsen waar gas -of stofexplosies kunnen optreden. Raadpleeg de gegevens van de fabrikant van de batterij om u ervan te verzekeren dat het product bestemd is voor gebruik in combinatie met de batterij. De veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de batterij dienen altijd te worden opgevolgd.

• WAARSCHUWING: Til geen zware lasten zonder hulp.

• Explosieve gassen kunnen ontstaan tijdens het laden van een lood zuur accu. Voorkom open vuur en vonken. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het laden

Installatie

• De installatie van dit product moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

• Refereer altijd naar de installatie instructies in de gebruiksaanwijzing voor de ingebruikname van de apparatuur.

• Dit is een product uit veiligheidsklasse I. (dat wordt geleverd met een aardklem ter beveiliging) De in -en/ of uitgangsklemmen van de wisselstroom moeten zijn voorzien van een ononderbreekbare aarding ter beveiliging. Aan de buitenkant van het product bevindt zich een extra aardingspunt. Als het aannemelijk is dat de aardbeveiliging is beschadigd, moet het product buiten werking worden gesteld en worden beveiligd tegen iedere onopzettelijke inwerkingstelling; neem contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

• Zorg ervoor dat de aansluitkabels zijn voorzien van zekeringen en stroomonderbrekers. Vervang een beveiligingsonderdeel nooit door een ander Typ. Raadpleeg de handleiding voor het juiste onderdeel.

• Controleer voordat u het apparaat inschakelt, dat de beschikbare spanningsbron overeenkomt met de configuratie-instellingen van het product zoals beschreven in de handleiding.

• Zorg ervoor dat de apparatuur onder de juiste bedrijfsomstandigheden wordt gebruikt. Stel het product nooit in bedrijf in de regen of in een stoffige omgeving.

• Zorg ervoor dat er altijd voldoende vrije ruimte rondom het product is voor ventilatie en dat de ventilatie openingen niet zijn geblokkeerd.

• Verzeker u ervan dat de vereiste spanning niet hoger is dan de capaciteit van het product.

• Dit product is een ononderbroken automatische lader voor herlaadbare open, gesloten en GEL lood zuur accu's.

• Gebruik voor de voeding kabels die tenminste 75°C (167°F) aan kunnen.

• WAARSCHUWING: Vervang defecte kabels of draden onmiddellijk.

Vervoer en opslag

- Zorg ervoor dat de netspanning en batterijkabels zijn losgekoppeld bij opslag of vervoer van het product.
- Er kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor transportschade indien de apparatuur wordt vervoerd in een andere dan de originele verpakking.
- Sla het product op in een droge omgeving; de opslagtemperatuur moet tussen de –20°C en 60°C liggen.
- Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de batterij met betrekking tot vervoer, opslag, opladen, herladen en verwijderen van de batterij.

2. Beschrijving

Technologie
De Centaur lader is een hoog frequente geschakelde accu lader.
De input is een elektronische stroom factor gecorrigeerd door de eerste stap.
De tweede stap geeft provisie voor galvanische isolatie en bied perfecte DC voltage bij de uitgangen.
The interne elektronische onderdelen zijn voorzien van een speciale coating die beschermt tegen vocht en stof wat zorgt voor een lange levenduur van uw accu lader.
Drie hoge-capaciteit accu's kunnen tegelijk worden geladen met deze lader.

Gebruik
De accu lader laadt de accu's met een 3-staps (Bulk-Absorption-Float) laad karakteristiek. De lader kan aangesloten blijven op de accu's zonder extra gas vorming door het laden van een volle accu.
The lader kan worden gebruik voor verschillende soorten accu's maar de standaard instelling is voor een GEL accu.
Voor gebruik met andere accu's kunt u het onderste deel van het front openen en daar doormiddel van de dipswitches links onderin kiezen voor een lood-zuur of AGM accu. Zie Fig1.
De volledige laadstroom van deze lader is verdeeld over 3 uitgangen maar kan ook 100% geven over 1 uitgang als er maar 1 accu aangesloten is.

PROBLEMEN

Probleem	**Mogelijke oorzaak**	**Oplossing**
Lader werkt niet	De hoofdstroom is niet ok	Meet de hoofdstroom na
	De in of output zekeringen zijn defect	Breng het product terug naar uw dealer
De accu wordt niet vol geladen	Een slechte accu connectie	Controleer de accu connectie
	De accu dipswitch staat verkeerd	Selecteer de juiste accu. Zie Fig1.
	Accu capaciteit is te groot	Verzeker uzelf dat de capaciteit van de lader overeenkomt met de accu
De accu wordt te lang geladen	De accu dipswitch staat verkeerd	Selecteer de juiste accu. Zie Fig1.
	Een enkele cel in de accu is defect	Vervang de accu
	Een te kleine accu	Vraag advies van uw accu leverancier

3. Installatie

Waarschuwing: Alleen gekwalificeerd personeel

Instructies

1. Bevestig de houder van de accu lader. Zorg ervoor dat dit waterpas is.
2. Installeer drie schroeven.
3. Open het onderste front paneel door het verwijderen van 4 schroeven.
4. Plaats de lader op de houder en markeer de onderzijde van de 2 (M6-D-gaten) bevestigingsgaten
5. Installeer M6 schroeven.
6. Installeer AC kabel aan de input terminal gemarkeerd met E, N, L, zorg ervoor dat u de juiste kabel gebruikt (naar ABYC richtlijnen) voor de input spanning gemarkeerd op het label van de lader.
7. Snij DC inlet aansluitingen tot kabel formaat en bevestig dan de accu kabels met de DC lugs die zijn gemarkeerd met +DC & -DC. De –DC is voor alle alle drie de accu's. Als er minder dan drie accu's zijn kies dan willekeurig een +DC alle uitgangen zijn geschikt voor de volledige spanning. Zorg ook hier voor de juiste kabel (naar ABYC richtlijnen).
8. Selecteer het type accu doormiddel van de bijpassende dipswitch aan de linker onderzijde van het paneel. Opmerking: Deze unit is geselecteerd voor GEL; als u een ander accu type wilt selecteren kies dan DESELECT GEL (zie Fig1.).
9. Bevestig het front paneel en plaats de vier schroeven.
10. Zet de stroom aan en controleer of de groene LED aan is (links onder op het pc bord, kijk door de ventilatie roosters aan de linker onderzijde)

Locatie
De Centaur Charger moet worden geïnstalleerd in een droge goed geventileerde omgeving. Een te hoge omgevingstemperatuur heeft als gevalt een lagere output, kortere levensduur of het compleet niet functioneren van de Centaur Charger.
De Centaur Charger is geschikt voor zowel vloer als muur montage. Voor optimale koeling is een verticale houding aangeraden. De kabels tussen de Centaur Charger en de accu moet zo kort als mogelijk gehouden worden om energie verlies te voorkomen. Zie Fig1. Voor de In en Output aansluitingen.

Benodigdheden voor installatie
- M6 Dop sleutel.
- Kruiskop schroevendraaier nr.2 Philips
- Accu kabels: minimale doorsnede

Model	**Lengte 0-6m**
12/20 24/16	10mm² AWG 7
12/30 12/40 24/30 24/40	16mm² AWG 5
12/50 12/60 24/60	25mm² AWG 3
12/80 12/100 24/80 24/100	35 mm² AWG 2
12/200	50mm² AWG 0

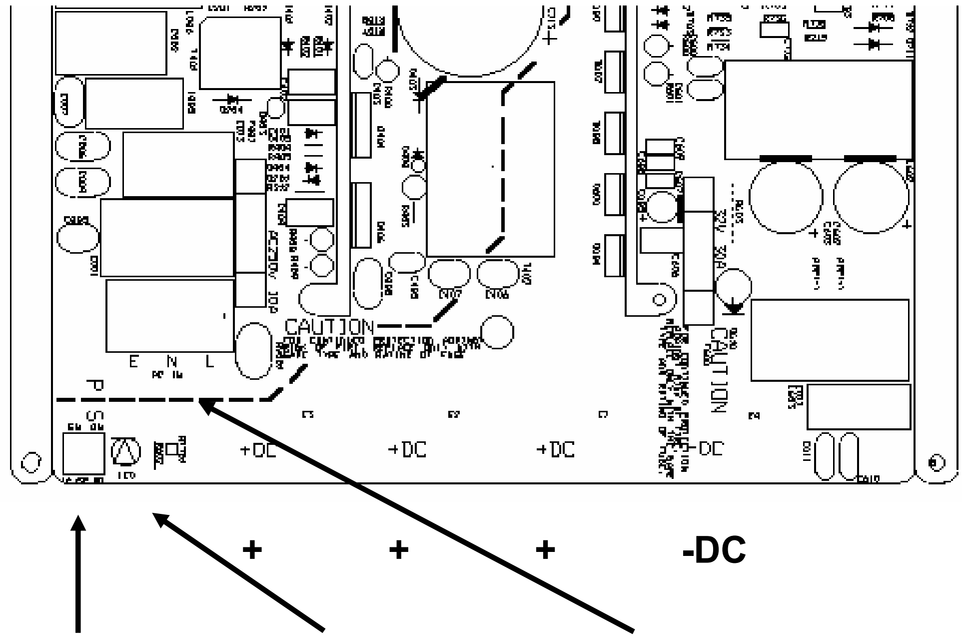
Kabels langer dan 6m zijn niet aangeraden.
Kabel ogen met M6/8 gaten moeten worden gebruikt.
Gebruik voor de voeding kabels die tenminste 75°C (167°F) aan kunnen.

WAARSCHUWING: Vervang defecte kabels of draden onmiddellijk.

Aansluit volgorde

- Sluit de hoofdstroom af
- Haal de accu kabels van de accu's
- Open het front paneel.
- Verbind de accu kabels met de lader. Er is slechts één –DC. Gebruik een zekering die past bij het formaat van de accu lader.
- Verbind de accu kabels met de accu's
- Verbind de AC-in met een 3 aderige kabel van 2.5 – 4mm² flexibele ader met de AC-in. Een echte PE-connectie is strikt noodzakelijk.
- Sluit het front paneel.

Voltage verschil op ongeveer 10% van de nominale spanning				
	Absorption		**Float**	
	12V	**24V**	**12V**	**24V**
LA	14.5	29.0	13.5	27.0
AGM	14.3	28.6	13.3	26.6
GEL	14.2	28.4	13.5	27.0
Other	14.7	29.4	13.7	27.4



Accu selecteren **LED ‘Aan’ Indicator** **AC INPUT**

LA	II		
		II	II

AGM		II	
	II		II

GEL			II
	II	II	

Anders	II		II
		II	

Fig 1 Input/Output Verbindingen

Input Voltage vs. Input Spanning				
Model	**Input Voltage (Vac)**	**Input Spanning (Aac)**	**Input Voltage (Vac)**	**Input Spanning (Aac)**
12/20	120	3.35	240	1.75
12/30	120	4.35	240	2.30
12/40	120	6.40	240	3.20
12/50	120	8.00	240	4.00
12/60	120	9.55	240	4.75
12/80	120	12.0	240	6.00
12/100	120	15.0	240	8.00
12/200	120	30.0	240	15.0
24/16	120	4.75	240	2.50
24/30	120	9.00	240	4.55
24/40	120	10.0	240	6.00
24/60	120	15.0	240	9.00
24/80	120	20.0	240	12.0
24/100	120	25.0	240	15.0

Let op:

Voor andere input voltages Uin kan de input spanning als volgt worden berekend:

Input spanning = (spanning op 120VAC)x(120/Uin)

Voorbeeld
Input spanning op 120Vac: 2,35 Amps
Benodigd: input stroom op Uin = 110Vac
Antwoord: input spanning = 3,35x (120/110)=3,65A

4. Specificaties

Centaur Laders	12/20	12/30 24/16	12/40	12/60 24/30	12/80 24/40	12/100 24/60	12/160 24/80	12/200 24/100
Ingang	Ingangsspanning: 90 – 265 V			Frequentie: 45 – 65 Hz			Power factor: 1	
Laadspanning 'absorption' (V DC)	14,3 / 28,5 (1)							
Laadspanning 'float' (V DC)	13,5 / 27,0 (1)							
aantal uitgangen	3							
Laadstroom (A) (2)	20	30 / 16	40	60 / 30	80 / 40	100 / 60	160 / 80	200 / 100
Ampère meter	Ja							
Laadkarakteristiek	IUoU (3-traps laadkarakteristiek)							
Aanbevolen accucapaciteit (Ah)	80 - 200	120 - 300 45 - 150	160 - 400	240 - 600 120 - 300	320 - 800 160 - 400	400 - 1000 240 - 600	640 - 1600 320 - 800	800 - 2000 400 - 1000
Temperatuur sensor	Intern, - 2mV / °C per cel							
Geforceerde koeling	Ja, temperatuur en stroom gestuurd							
Beveiligingen	Kortsluiting en temperatuur							
Temperatuur bereik	- 20 - 60°C							
Ignition protected	Ja							
Vocht (niet condenserend)	max 95%							
BEHUIZING								
Materiaal & kleur	aluminium (blauw RAL 5012)							
Accu-aansluiting	M6 bouten	M6 bouten	M8 bouten	M8 bouten	M8 bouten	M8 bouten	M8 bouten	M8 bouten
230 V AC-aansluiting	schroefklem 2,5 mm²							
Beschermklasse	IP 21							
Gewicht (kg)	3,8	3,8	5	5	12	12	16	16
Afmetingen (hxbxd in mm)	355x215 x110	355x215 x110	426x239 x135	426x239 x135	505x255 x130	505x255 x130	505x255x1 30	505x255 x230
NORMEN								
Veiligheid	EN 60335-2-29, UL 1236							
Emissie	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3							
Immuniteit	EN 55014-2							

1) Standaard instelling.
Met dip switches ingestelbaar voor open lood accu's, gel accu's of AGM accu's.
2) Tot 40 °C omgevingstemperatuur.
De uitgangsstroom neemt af tot ca. 80 % van nominaal bij 50 °C en 60 % van nominaal bij 60 °C.

1 Informationsréglementaires et de sécurité

Généralités

• Avant utilisation, revoir la documentation relative à cet appareil afin de vous familiariser avec les instructions et les indications de sécurité.
• Cet appareil a été conçu et testé selon les standards internationaux. Ne l'utiliser que pour le but auquel il est destiné.
• ATTENTION : RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. L'appareil est utilisé conjointement avec une source d'énergie permanente (batterie). Même à l'arrêt ou débranché, des tensions électriques dangereuses peuvent être présentes. Toujours déconnecter l'alimentation secteur et batterie avant toute intervention sur l'appareil. Un disjoncteur de sécurité différentiel doit être installé dans le circuit d'alimentation CA.
• Il n'y a pas de pièces réparables par l'utilisateur à l'intérieur de l'appareil. Ne pas déposer la face-avant et ne pas utiliser l'appareil sans face-avant montée. Faire appel à du personnel qualifié pour toute intervention de raccordement, d'entretien ou de réparation.
• Ne jamais utiliser le produit dans des endroits présentant des risques d'explosions de gaz ou de poussière. Consultez votre fournisseur pour vous assurer que le produit convient à la batterie utilisée. Respectez les instructions de sécurité du fabricant de la batterie.
• Attention : ne portez jamais de charges lourdes sans aide.
• Des gaz explosifs peuvent se libérer pendant la charge d'une batterie. Evitez toute flamme ou étincelle. Prévoir une ventilation adaptée en toute circonstance.
• N'essayez jamais de charger des batteries non rechargeables.
• Un interrupteur bipolaire avec un écartement de contacts minimum de 3mm doit être incorporé dans le câble d'alimentation électrique de l'appareil.

Précautions d’installation

- L’installation de cet appareil doit être effectuée par du personnel qualifié.
- Toujours se référer aux instructions d’installation dans le mode d’emploi avant de mettre l’appareil sous tension.
- Ceci est un appareil de la Classe de Sécurité I (fourni avec une borne de mise à terre de protection). Une masse de sécurité non interruptible doit être prévue aux bornes d’entrée et de sortie CA. Un point de mise à terre additionnel est situé à l’extérieur du boîtier de l’appareil. Si vous suspectez la protection par prise de terre d’être endommagée, l’appareil doit être mis hors tension et protégé contre toute mise en service involontaire ; faire appel à du personnel qualifié.
- Assurez-vous que tous les câbles de raccordement sont équipés de fusibles et disjoncteurs. Ne jamais remplacer les protections par d’autres d’un type différent. Consultez les manuels pour utiliser protections appropriées.
- Assurez-vous que tous les câblages et fils de l’installation sont ancrés pour qu’ils ne subissent aucune contrainte ou déformation.
- Avant de mettre l’appareil en service, contrôlez que la source de courant corresponde à la configuration de l’appareil tel que décrite dans le manuel.
- Assurez-vous que l’appareil est utilisé dans les conditions ambiantes correctes. Ne jamais utiliser l’appareil dans un environnement humide ou poussiéreux.
- Conservez toujours suffisamment d’espace libre autour de l’appareil pour la ventilation et assurez-vous que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués.
- Assurez-vous que la puissance électrique souhaitée ne soit pas supérieure à la capacité de l’appareil.
- Cet appareil est un chargeur automatique à service continu pour des batteries plomb-acide rechargeables ouvertes, fermées et gélifiées.
- Utilisez des conducteurs adaptés à 75°C (167°F) minimum pour les raccordements.
- MISE EN GARDE : Remplacer immédiatement les conducteurs ou fils qui ne sont pas en parfait état.

Transport et stockage

• Lors du transport ou du stockage du produit, s’assurer que les conducteurs de raccordement au secteur et à la batterie sont déconnectés.
• Nous n’acceptons aucune responsabilité pour des dommages liés au transport lorsque l’appareil n’est pas transporté dans son emballage d’origine.
• Stocker l’appareil dans un endroit sec ; la température de stockage doit être comprise entre –20°C et +60°C
• Consultez le mode d’emploi des batteries en ce qui concerne le transport, le stockage, la charge et la mise au rebut des batteries.

2. Description

Technologie

Le Chargeur Centaur est un chargeur de batterie à commutation haute fréquence. Le facteur de puissance en entrée est corrigé électroniquement par l'étage de puissance primaire.
L'étage de puissance secondaire assure une isolation galvanique et une tension continue parfaite sur les bornes de sortie.
Les éléments électroniques internes sont protégés contre l'humidité et les impuretés par un revêtement spécial, garant d'une longue durée de vie de votre chargeur de batterie.
Trois batteries peuvent être chargées simultanément avec ce chargeur.

Fonctionnement

Le chargeur de batterie Centaur charge la batterie en 3 étapes (bulk – absorption – floating).
Il peut rester connecté à la batterie en permanence sans qu'une production de gaz due à une surcharge se produise.
Le chargeur peut s'utiliser pour différents types de batterie. Les réglages par défaut sont pour les batteries à électrolyte gélifié.
Pour l'utilisation avec d'autres types de batteries, veuillez sélectionner le type de batterie qui convient à l'aide du commutateur DIP accessible dans le coin inférieur gauche en déposant la partie inférieure de la face-avant. Voir figure 1.
Le courant de charge total de ce chargeur est réparti sur trois sorties, chacune des sorties peut fournir 100% de la puissance. Si une seule batterie est utilisée, il est recommandé de relier les trois sorties ensemble afin de soulager les diodes de séparation.

RECHERCHE ET RESOLUTION DE DEFAUTS

Problème	Cause possible	Solution possible
Le chargeur ne marche pas	L'alimentation secteur n'est pas en ordre	Vérifier la tension d'alimentation
	Le ou les fusibles d'entrée ou de sortie sont défectueux	Remettre l'appareil à un réparateur qualifié
La batterie ne se charge pas complètement batterie	Mauvaise connexion de la batterie	Vérifier les raccordements de la
	Le sélecteur de type de batterie n'est pas dans la bonne position	Sélectionner le bon type de batterie (voir Fig.1)
	Capacité de batterie trop élevée	S'assurer que la puissance du chargeur convient à la batterie
La batterie est surchargée	Le sélecteur de type de batterie n'est pas dans la bonne position	Sélectionner le bon type de batterie (voir Fig.1)
	Un élément de la batterie est défectueux	Remplacer la batterie
	Batterie trop petite	S'assurer que la puissance du chargeur convient à la batterie

3. Installation et raccordements électriques

AVERTISSEMENT :
L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié. Voir aussi figure 1 page 9.

Emplacement

Le chargeur Centaur doit être installé dans un endroit sec et ventilé. Une température ambiante trop élevée entraîne une diminution de la puissance du chargeur ou son arrêt, et une longévité amoindrie. Pour un refroidissement optimal, il est recommandé d'installer le chargeur en position verticale.

Outillage nécessaire

- Clé à pipe ou à douille M6 ou M8 (selon modèle)
- Tournevis cruciforme Philips N°2 et plat 4mm.
- Divers selon méthode de fixation et de raccordement

Section minimale des câbles batterie

La longueur des câbles du chargeur Centaur vers la ou les batteries doit réduite au minimum afin d'éviter les pertes de tension.

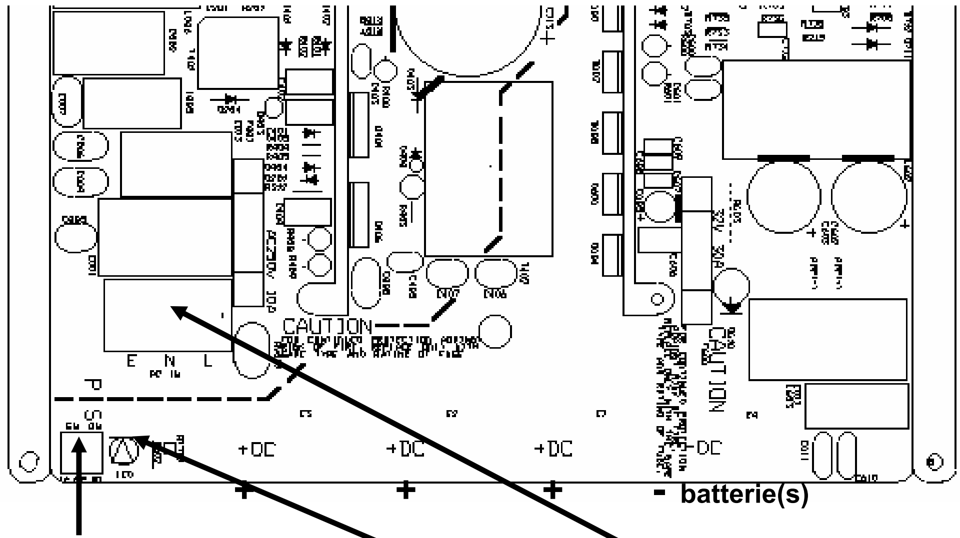
Modèle Centaur	Section minimale pour longueur jusqu'à 6 m (les longueurs supérieures sont déconseillées)
12/20 24/16	10 mm² AWG 7
12/30 12/40 24/30 24/40	16 mm² AWG 5
12/50 12/60 24/60	25 mm² AWG 3
12/80 12/100 24/80 24/100	35 mm² AWG 2

Installation et raccordements

1. Fixer le support de montage supérieur à l'emplacement souhaité.
2. Utiliser 3 vis.
3. Retirer les 4 vis de la face-avant inférieure et déposer celle-ci.
4. Accrocher le chargeur sur la plaque de montage et marquer les deux orifices de fixation en partie basse (M6).
5. Fixer le chargeur en partie basse par deux vis.
6. Couper les obturateurs en caoutchouc au diamètre souhaité.
Raccorder le câble batterie négatif sur la borne marquée –DC.
Le raccordement négatif est commun à toutes les batteries.
Raccorder le ou les câbles positifs sur la ou les bornes marquées +DC.
Utiliser des cosses du diamètre exact de la borne de raccordement.
Utiliser des conducteurs conformes aux normes en vigueur et dont la section est suffisante pour la puissance du chargeur.
Chacune des sorties peut fournir 100% de la puissance. Si une seule batterie est utilisée, il est recommandé de relier les trois sorties ensemble afin de soulager les diodes de séparation.
7. Raccorder l'alimentation secteur sur le bornier marqué E (terre), N (neutre), L (phase). Utiliser des conducteurs conformes aux normes en vigueur et dont la section est suffisante pour la puissance du chargeur. Bloquer le câble dans le presse-étoupe pour éviter toute traction sur les bornes.
8. Sélectionner le type de batterie à l'aide du commutateur DIP dans le coin inférieur gauche du circuit imprimé (voir fig. 1).

Tensions de charge à environ 10% du courant nominal				
Position du DIP switch	**Absorption**		**floating**	
	12V	**24V**	**12V**	**24V**
LA	**14,5**	**29,0**	**13,5**	**27,0**
AGM	**14,3**	**28,6**	**13,3**	**26,6**
GEL	**14,2**	**28,4**	**13,5**	**27,0**
Autres	**14,7**	**29,4**	**13,7**	**27,4**

9. Remettre en place la face-avant à l'aide des 4 vis.
10. Mettre l'appareil sous tension et vérifier que le voyant vert s'allume (visible en bas à gauche par les orifices de ventilation).
Vérifier la tension de charge aux bornes des batteries.



LA	II		
(acide liquide)		II	II

AGM		II	
(absorbed glass mat)	II		II

GEL			II
(électrolyte gélifié)	II	II	

Autres	II		II
		II	

FIGURE 1 : CONNEXIONS ENTREE/ SORTIE

4. Spécifications

Chargeur Centaur	12/20	12/30 24/16	12/40	12/50	12/60 24/30	12/80 24/40	12/100 24/60	12/160 24/80	12/200 24/1
Alimentation	Tension : 90 – 265 Vac			Fréquence : 45 – 65 Hz			Facteur de puissance : 1		
Puissance maxi (A) 12V absorbée à 120/240Vac 24V	3,35/1,75	4,35/2,30 4,75/2,50	6,40/3,20	8,00/4,00	9,55/4,75 9,00/4,55	12/6 10/6	15/8 15/9	20/12	25/15
Tension de charge 'absorption' (12 / 24 Vdc)	14,3 / 28,5 (1)								
Tension de charge 'float' (12 / 24 Vdc)	13,5 / 27,0 (1)								
Nombre de sorties	3								
Courant de charge (A) (2) 12V 24V	20	30 16	40	50	60 30	80 40	100 60	80	100
Ampèremètre en façade	Oui								
Courbe de charge	IuoU (Charge en 3 étapes)								
Capacité de batterie 12V recommandée (Ah) 24V	80 - 200	120 - 300 45 - 150	160 - 400	200 - 500	240 - 600 120 - 300	320 - 800 160 - 400	400 - 1000 240 - 600	640 - 1600 320 - 800	800 - 2000 400 - 1000
Sonde de température	Interne, -2mV / °C par élément								
Ventilation forcée	Oui, asservie à la température et au courant								
Protections	Courts-circuits en sortie, température								
Température de fonctionnement	-20 +60°C								
Humidité (sans ruissellement)	maxi 95%								
BOITIER									
Matériau & Couleur	aluminium (bleu RAL 5012)								
Raccordement batteries (boulons)	M6				M8				
Raccordement entrée	Borne à vis 4 mm²								
Degré de protection	IP 21								
Poids (kg)	3,8		5		12		16		
Dimensions (hxlxp en mm)	355x215x110		426x239x135		505x245x130		505x245x230		
CONFORMITE AUX NORMES									
Sécurité	EN 60335-2-29, UL 1236								
Émission	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3								
Immunité	EN 55014-2								
Protection contre l'inflammation	ISO 8846								

1) Réglages usine. Sélecteur interne pour batteries à électrolyte liquide, gel ou AGM.
2) Jusqu'à 40°C température ambiante. Diminution de puissance de ±20% du nominal à 50°C et de ±40% à 60°C.

1. Sicherheit und Vorschriften

Allgemeines

• Lesen Sie sorgfältig alle diesbezüglichen Produktinformationen und machen Sie sich mit den Sicherheitshinweisen und den Anleitungen vertraut.

• Dieses Produkt wurde in Übereinstimmung mit entsprechenden internationalen Normen und Standards entwickelt und erprobt. Nutzen Sie das Gerät ausschliesslich für den vorgesehenen Anwendungsbereich.

• Warnhinweis: Es besteht das RISIKO VON STROMSCHLÄGEN. Das Gerät wird in Verbindung mit einer ständigen Spannungsquelle benutzt (Batterie). Auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist, können gefährliche Spannungen an den Anschlussklemmen anliegen. Trennen Sie deshalb bei allen Wartungs- oder Einstellungsarbeiten das Gerät von der Wechselstromquelle und von der Batterie. Eine Erdungssicherung (FI-Schalter) muss in die Wechselstromzuleitung eingebaut werden.

• Das Gerät enthält keine vom Anwender wartbaren Komponenten. Entfernen Sie deshalb nie die Frontplatte und betreiben Sie es nie ohne diese. Wenden Sie sich bei Problemen stets an spezielle Fachkräfte.

• Benutzen Sie das Gerät nie in gasgefährdeten oder staubbelasteten Räumen (Explosionsgefahr). Klären Sie mit Ihrem Lieferanten um ob das Gerät mit der vorgesehenen Batterie betrieben werden kann. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.

• Achtung: bewegen Sie schwere Lasten nie ohne Hilfe.

• Beim Laden von Blei-Säure-Batterien entstehen explosive Gase. Vermeiden Sie offene Flammen oder Funkenbildung. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung während des Ladevorganges.

• Versuchen Sie niemals nicht aufladbare Batterien zu laden.

• In der Netz-Zuleitung ist ein doppelpoliger Unterbrechungsschalter mit einem Mindestpolabstand von 3 mm vorzusehen.

Transport und Lagerung

- Lösen Sie alle Netzverbindungen vor Transport oder Lagerung.
- Für Transportschäden kann nur gehaftet werden wenn der Transport in Originalverpackung stattgefunden hat.
- Lagern Sie die Geräte nur in trockenen Räumen bei einer Lagertemperatur zwischen –20 °C und +60 °C.
- Beachten Sie die Herstellerhinweise in der Gebrauchsanweisung hinsichtlich Transport, Ladung und Entsorgung der Batterie.

2. Beschreibung

Technologie
Das Centaur Batterie Ladegerät ist vollständig hochfrequenzgeregelt. Der Leistungseingang wird in der ersten Leistungsstufe über den Leistungsfaktor elektronisch geregelt.
Die nächste Stufe übernimmt die galvanische Trennung und sorgt für perfekte Gleichspannung an den Ausgängen.
Die elektronischen Bauteile sind durch eine spezielle Beschichtung gegen Feuchtigkeit und Schmutz geschützt, um die Langlebigkeit des Gerätes zu gewährleisten.
Drei Hochleistungsbatterien können gleichzeitig mit diesem Ladegerät geladen werden.

Betrieb
Die Batterieladung wird entsprechend der dreistufigen I-U0-U Kennlinie durchgeführt, bei der einer anfänglichen Konstantstromphase (Bulk) zwei Konstanspannungsphasen (Absorption und Float) folgen. Die Batterie kann ständig mit dem Ladegerät verbunden bleiben, ohne dass die Gefahr übermässiger Gasentwicklung besteht.
Es können unterschiedliche Batterietypen genutzt werden; die Grundeinstellung bezieht sich auf Gel-Battrerien. Andere Batterien (Bleisäure oder AGM) können nach entsprechender Einstellung am Tippschalter (links unten hinter der vorderen Frontplatte) verwendet werden.
Der volle Ladestrom ist auf drei Ausgänge verteilt, wobei jeder Ausgang für sich die volle Leistung abgibt, wenn nur eine Batterie angeschlossen ist.

FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Lader arbeitet nicht	Die Netzspannung ist nicht in Ordnung	Netzspannung durchmessen
	Eingangs- oder Ausgangssicherung ist defekt	Gerät an den Händler geben
Die Batterie wird nicht nicht vollständig geladen	Schlechter Kontakt	Anschlüsse überprüfen
	Der Batteriewahlschalter ist falsch eingestellt	Einstellung korrigieren (Abb. 1)
	Die Batteriekapazität ist zu gross	Anpassung von Lader und Batterie prüfen
Die Batterie wird überladen	Der Batteriewahlschalter ist falsch eingestellt	Einstellung korrigieren (Abb. 1)
	Eine Einzelzelle ist defekt	Batterie wechseln
	Die Batterie ist zu klein	Fragen Sie Ihren Batterielieferanten

3. Installation

Warnhinweis: Nur qualifizierte Fachkräfte einsetzen

Einbauanweisungen

1. Befestigen Sie die Halterung und achten Sie auf waagerechte Ausrichtung.
2. Befestigen Sie die drei Bolzen.
3. Öffnen Sie die Abdeckung durch Lösen der vier Schrauben der unteren Frontabdeckung.
4. Setzen Sie das Gerät auf die Halterung und richten Sie es über den Löchern der zwei Befestigungsschrauben aus.
5. Befestigen Sie das Gerät mit den beiden M6 Schrauben.
6. Verbinden Sie das Netzkabel mit den Anschlussklemmen E, N und L; achten Sie dabei auf den richtigen Leitungsquerschnitt (nach ABCY-Vorschrift) entsprechend den Angaben auf dem Typenschild.
7. Schneiden Sie die Gleichstrom Eingangsstopfen entsprechend dem Kabeldurchmesser zu; verbinden Sie dann die Batteriekabel mit den Gleichspannungsklemmen, die mit + und - gekennzeichnet sind. Der Minuspol ist für alle drei Batterien der gleiche. Bei weniger als drei Batterien kann jeder beliebige + Anschluss belegt werden. Alle + Anschlüsse sind für den Maximalstrom ausgelegt. Achten Sie auf korrekte Kabelquerschnitte (ABYC Vorschriften).
8. Stellen Sie über den Tipp-Schalter auf der linken unteren Frontplatte den richtigen Batterietyp ein.
Bitte beachten Sie: Die Werkseinstellung gilt für Gel-Batterien; Bei anderen Batterien ist die Einstellung unbedingt zu ändern!
9. Setzen Sie die Abdeckung wieder ein, und befestigen Sie diese mit den vier Schrauben.
10. Schalten Sie den Strom ein und vergewissern Sie sich, daß die grüne LED brennt (Linke untere Ecke der Leiterplatte sichtbar durch die linken unteren Luftschlitze).

Einbauort
Das Centaur Ladegerät soll an einem trockenen und gut belüfteten Ort aufgestellt werden.
Zu hohe Umgebungstemperatur reduziert die Leistung, verkürzt die Lebensdauer oder führt zum Ausfall des Centaur Laders.
Das Centaur Ladegerät ist sowohl für Wand- als auch für Boden-Montage geeignet. Die Wandmontage ist aus Kühlungsgründen zu bevorzugen.
Die Kabel zwischen dem Ladegerät und den Batterien sollten so kurz wie möglich sein um Kabelverluste gering zu halten.
Bezüglich der Ein- und Ausgänge wird auf Abb. 1 verwiesen.

Benötigte Werkzeuge und Kabel
M6 Ringschlüssel
Kreuzschlitz Schraubendreher No 2 Philips
Batteriekabel: Mindestquerschnitte

Model	**Länge 0 - 6m**
12/20 24/16	10 mm² AWG 7
12/30 12/40 24/30 24/40	16 mm² AWG 5
12/50 12/60 24/60	25 mm² AWG 3
12/80 12/100 24/80 24/100	35 mm² AWG 2
12/200	50 mm² AWG 0

Kabellängen von mehr als 6m sind nicht zu empfehlen.
Anschlussklemmen sollten M6/M8 Bohrungen haben.
Die Versorgungszuleitung sollte für mindestens 75°C ausgelegt sein.

Achtung: Wechseln Sie beschädigte Kabel immer sofort aus!

Anschlussreihenfolge

• Trennen Sie die Netzzuleitung.
• Trennen Sie die Batteriekabel von der Batterie.
• Öffnen Sie die Frontabdeckung.
• Verbinden Sie die Batteriekabel mit dem Ladegerät. Beachten Sie, daß es nur einen Minus-Anschluss gibt. Wählen Sie die Sicherung entsprechend der Ladergröße.
• Verbinden Sie die Batteriekabel mit der Batterie.
• Verbinden Sie den Wechselspannungs-Eingang mittels eines flexiblen Dreiaderkabels (2,5-4mm2) mit dem Wechselspannungs-Netz. Beachten Sie die Einhaltung der Schutzklasse PE.
• Schließen Sie die Frontplatte.

Ladespannung bei ca. 10% des Nennstroms				
Batterietyp	**Konstantspannungsphase (Absorption)**		**Erhaltungsphase (Float)**	
	12V	**24V**	**12V**	**24V**
Blei-Säure	14.5	29.0	13.5	27.0
AGM	14.3	28.6	13.3	26.6
Gel	14.2	28.4	13.5	27.0
Sonstige	14.7	29.4	13.7	27.4

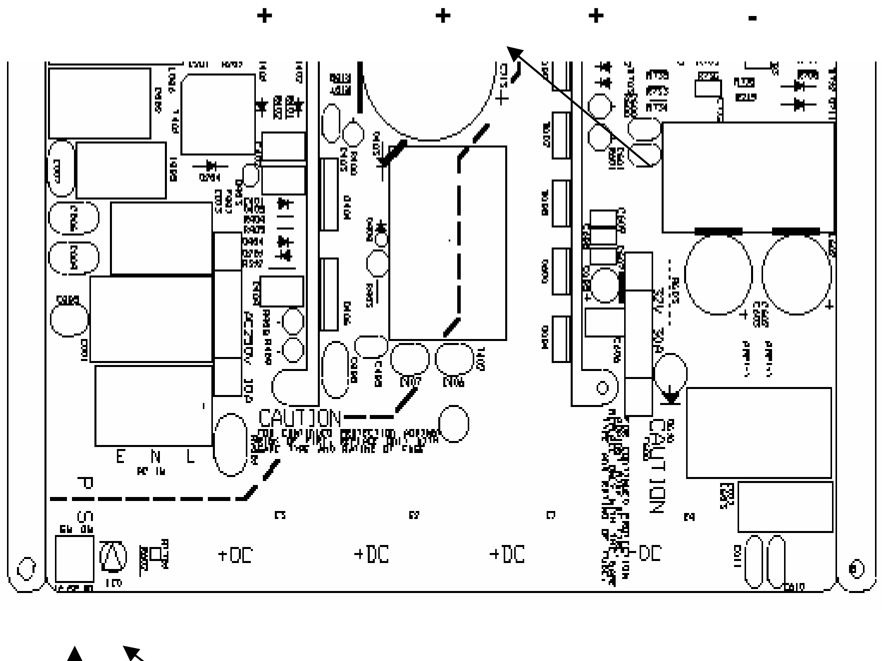
Eingangs-Spannung / Eingangs-Strom				
Modell	**Eingangs-Spannung (Vac)**	**Eingangs-Strom (Aac)**	**Eingangs-Spannung (Vac)**	**Eingangs-Strom (Aac)**
12/20	120	3.35	240	1.75
12/30	120	4.35	240	2.30
12/40	120	6.40	240	3.20
12/50	120	8.00	240	4.00
12/60	120	9.55	240	4.75
12/80	120	12.0	240	6.00
12/100	120	15.0	240	8.00
12/200	120	30.0	240	15.0
24/16	120	4.75	240	2.50
24/30	120	9.00	240	4.55
24/40	120	10.0	240	6.00
24/60	120	15.0	240	9.00
24/80	120	20.0	240	12.0
24/100	120	25.0	240	15.0

Anmerkung:

Für andere Eingangsspannungen UEingang kann der Eingangsstrom wie folgt berechnet werden:

Eingangsstrom = (Strom bei 120 VAC) x (120/ UEingang)

Beispiel:
Eingangsstrom bei 120 VAC : 3,35 A
Eingangsstrom bei 110 VAC ?
Eingangsstrom = 3,35 x (120/110) = 3,65 A



Batterie Wahlschalter LED Kontroll-Leuchte Anschlussklemmen

Bleisäure	II		
		II	II

AGM		II	
	II		II

GEL			II
	II	II	

Andere	II		II
		II	

Abb. 1 Anschlüsse und Einstellungen

4. Spezifikationen

Centaur Ladegerät	12/20	12/30 24/16	12/40	12/60 24/30	12/80 24/40	12/100 24/60	12/160 24/80	12/200 24/100
Gemeinsame Merkmale	Eingangsspannung: 90 – 265 V			Eingangsfrequenz: 45 – 65 Hz			Leistungsfaktor: 1	
Ladespannung „Absorption" (V DC)	14,3 / 28,5 (1)							
Ladespannung „Float" (V DC)	13,5 / 27,0 (1)							
Leistungsausgänge	3							
Ladestrom (A) (2)	20	30 / 16	40	60 / 30	80 / 40	100 / 60	160 / 80	200 / 100
Amp.-Anzeige Ausgangsleistung	Ja							
Ladekennlinie	IUoU (Dreistufen Charakteristik)							
Empfohlene Batteriekapazität (Ah)	80 - 200	120 - 300 45 - 150	160 - 400	240 - 600 120 - 300	320 - 800 160 - 400	400 - 1000 240 - 600	640 - 1600 320 - 800	800 - 2000 400 - 1000
Temperatur Sensor	Intern, - 2mV / °C (- 1mV / °F) je Zelle							
Zwangskühlung	Ja, Temperatur- und Strom- geregelter Lüfter							
Schutz	Ausgangskurzschluß, Übertemperatur							
Betriebs-Temperaturbereich	- 20 to 60°C (0 - 140°F)							
Brandschutz	Ja							
Rel. Luftfeuchte	max 95%							
Gehäuse								
Material & Farbe	Aluminium (blau RAL 5012)							
Batterie-Anschlüsse	M6 Bolzen	M6 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen
Wechselstrom-Anschluß	Schraubklemme 4 mm² (AWG 6)							
Schutzklasse	IP 21							
Gewicht kg (lbs)	3,8 (8.4)	3,8 (8.4)	5 (11)	5 (11)	12 (26)	12 (26)	16 (35)	16 (35)
Abmessungen hxwxd in mm (hxwxd in Zoll)	355x215 x110 (14.0x8.5x 4.3)	355x215x 110 (14.0x8.5x 4.3)	426x23 9x135(16.8x9. 4x5.3)	426x23 9x135(16.8x9. 4x5.3)	505x25 5x130(19.9x1 0.0x5.2)	505x255x13 0(19.9x10.0x 5.2)	505x255x 230(19.9x 10.0x9.1)	505x255x23 0(19.9x10.0x 9.1)
Normen								
Sicherheit	EN 60335-2-29, UL 1236							
Emission	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000 3-3							
EMV	EN 55014-2							

1) Standard Einstellung. Optimale charge/float Spannungen für Nasse Blei-Säure, Gel- oder AGM Batterien einstellbar mit Tip-Schalter.
2) Bis zu 40 °C (100 °F) Umgebungstemperatur. Leistung sinkt auf 80 % des Nennwerts bei 50 °C (120 °F) und auf 60 % bei 60 °C (140°F).

Serial number:

Distributor:

Victron Energy B.V.
The Netherlands

General phone:	+31 (0)36 535 97 00
Customer support desk:	+31 (0)36 535 97 77
General and Service fax:	+31 (0)36 531 16 66
Sales fax:	+31 (0)36 535 97 40
E-mail:	sales@victronenergy.com
Internet site:	http://www.victronenergy.com

Article number:	ISM001001000
Version:	07
Date:	01-12-2005

victron energy